



EŞİTLİK ve EŞİTSİZLİK ARASINDAKİ İLİŞKİ





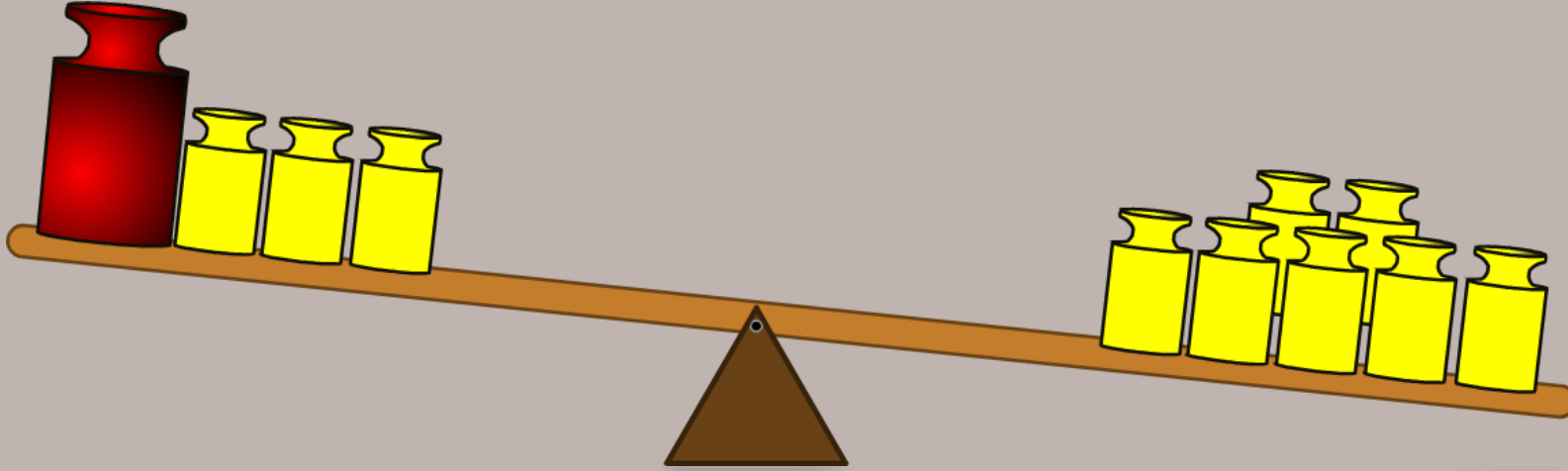
Futbol müsabakasından bir an görülmektedir.
Maçın sonunda her iki tarafta eşit puan almış ve berabere kalmıştır.
Hangi durumda maçı taraflardan biri kazanırdı?

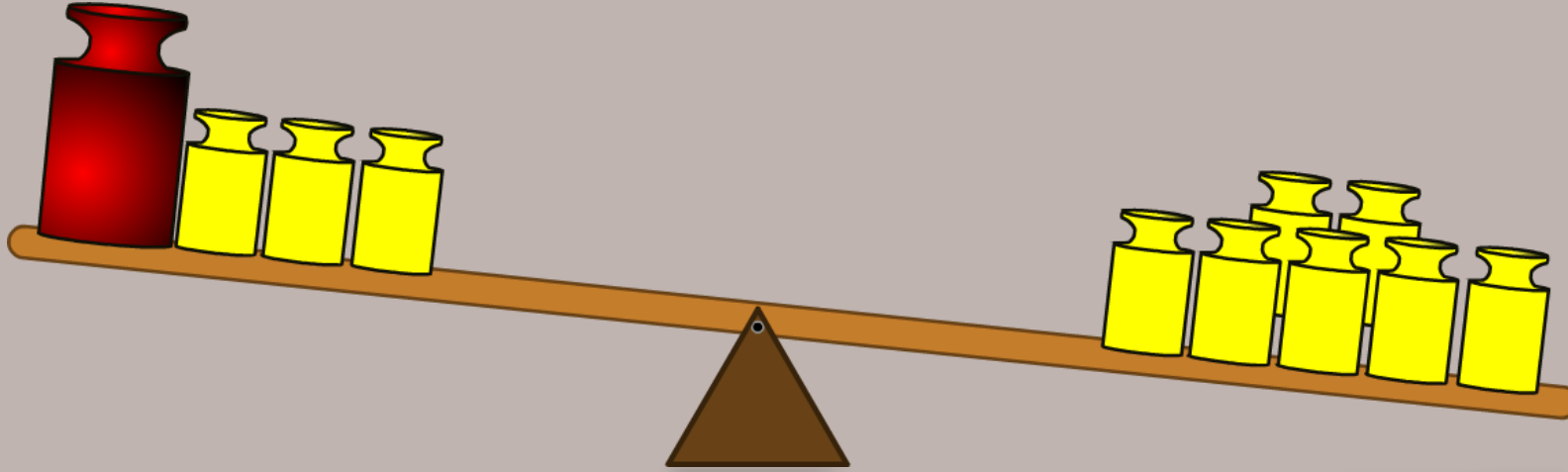




ÖRNEK

Şekildeki terazi modelinde sarı kütleler 1 kg'lık kütleyi, kırmızı kütle ise bilinmeyen kütleyi göstermektedir. Buna göre modelin bozulmaması için bilinmeyen kütle yerine kaç tane sarı kütle konulabileceğini bulalım.





Terazinin dengede olmama durumunu eşitsizlik cümlesi ile ifade edelim:

$$x + 3 < 7$$



Doğrusal eşitsizliğin çözüm kümesini bulalım:

$$\begin{aligned}x + 3 - 3 &< 7 - 3 \\x &< 4\end{aligned}$$

Buna göre bilinmeyen kütlenin yerine 1, 2 veya 3 tane sarı kütle konulabilir.



Terazinin dengede olma durumu matematikte **eşitlik** olarak ifade edilirken terazi modelinde dengenin sağlanmaması ise **eşitsizlik** olarak ifade edilir.





Terazinin dengede olma durumu matematikte **eşitlik** olarak ifade edilirken terazi modelinde dengenin sağlanmaması ise **eşitsizlik** olarak ifade edilir.



İçinde sayılar ve “ $<$, \leq , $>$, \geq ” sembollerinden birini içeren cebirsel ifadeler eşitsizlik olarak adlandırılır.



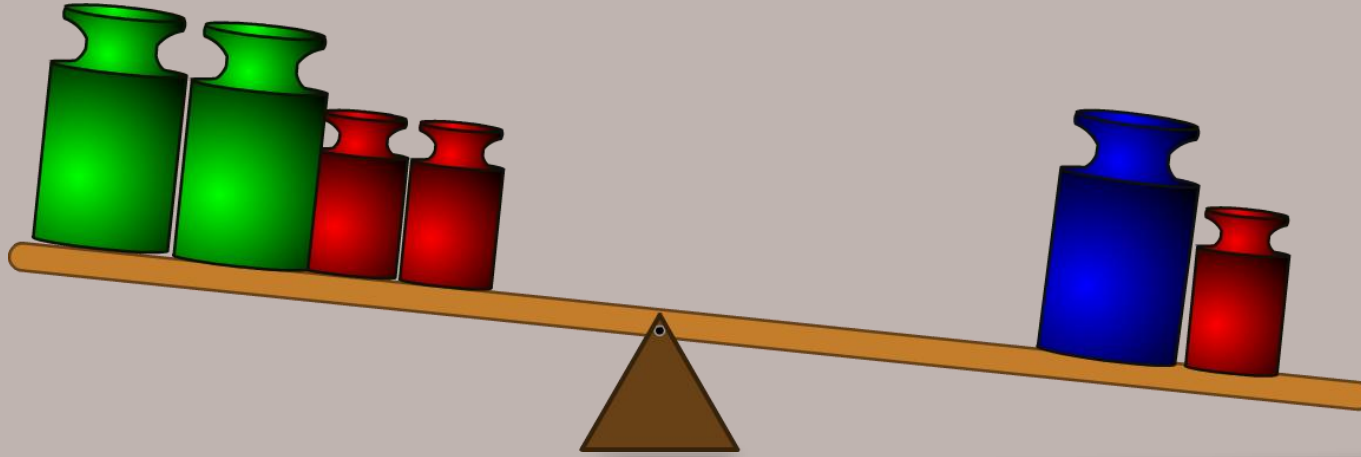
Eşitsizliğin her iki tarafına aynı sayı eklenir veya her iki tarafından aynı sayı çıkarılırsa eşitsizlik bozulmaz.

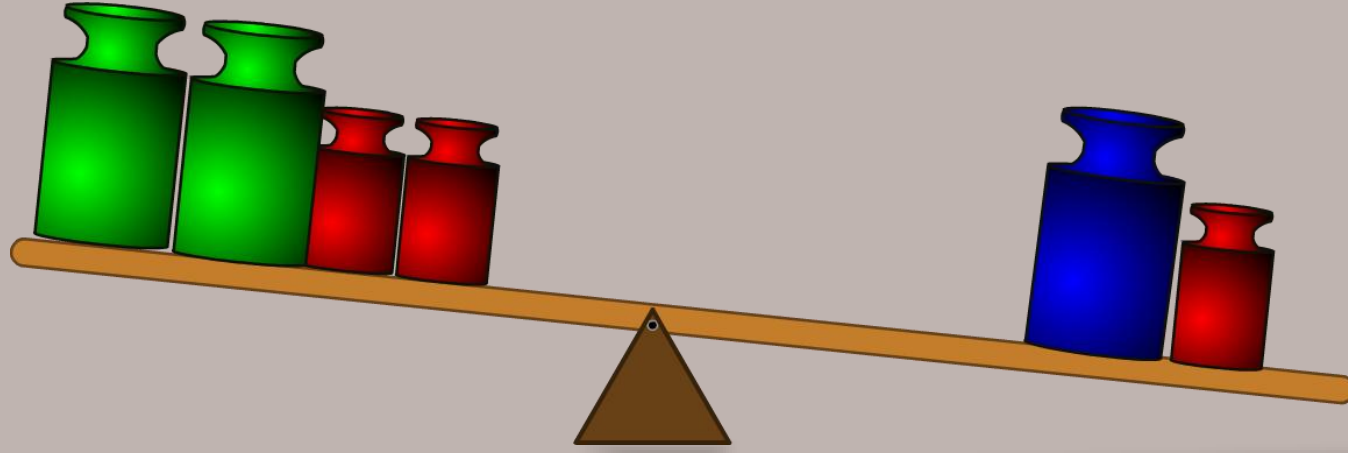




ÖRNEK

Şekildeki terazi modelinde, dengede olmama durumunu doğrusal eşitsizlik olarak ifade edelim.





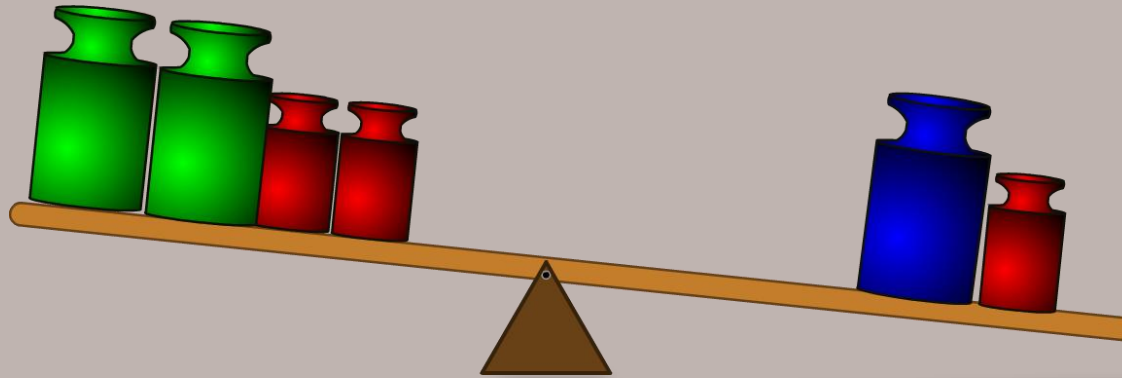
→ 1 kg'lık kütle



→ 2 kg'lık kütle



→ Bilinmeyen kütle



$$2+2+1+1 < x + 1$$

$$6 < x + 1$$

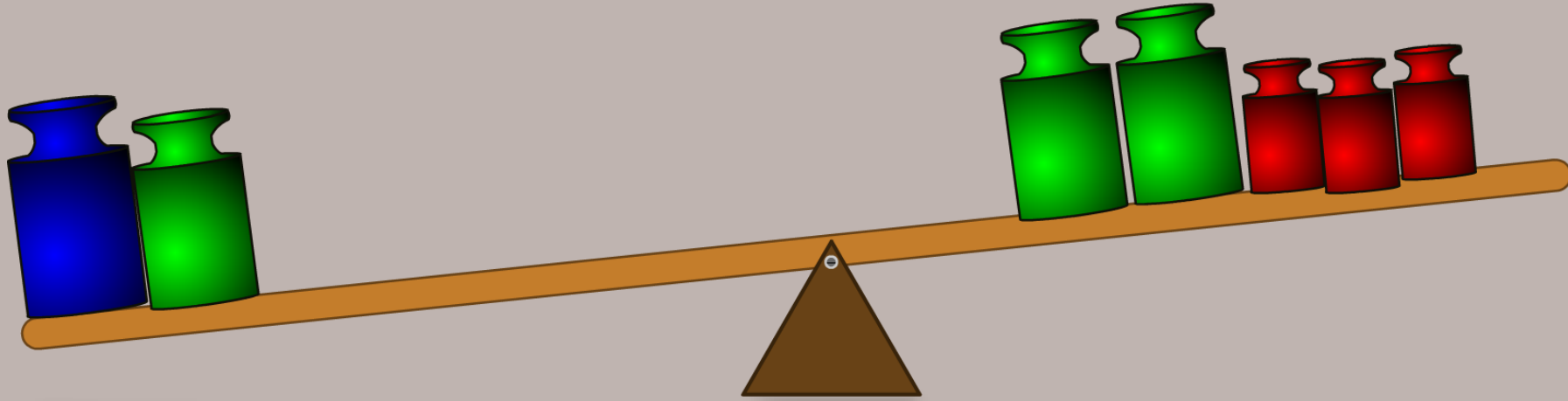
$$6 - 1 < x + 1 - 1$$

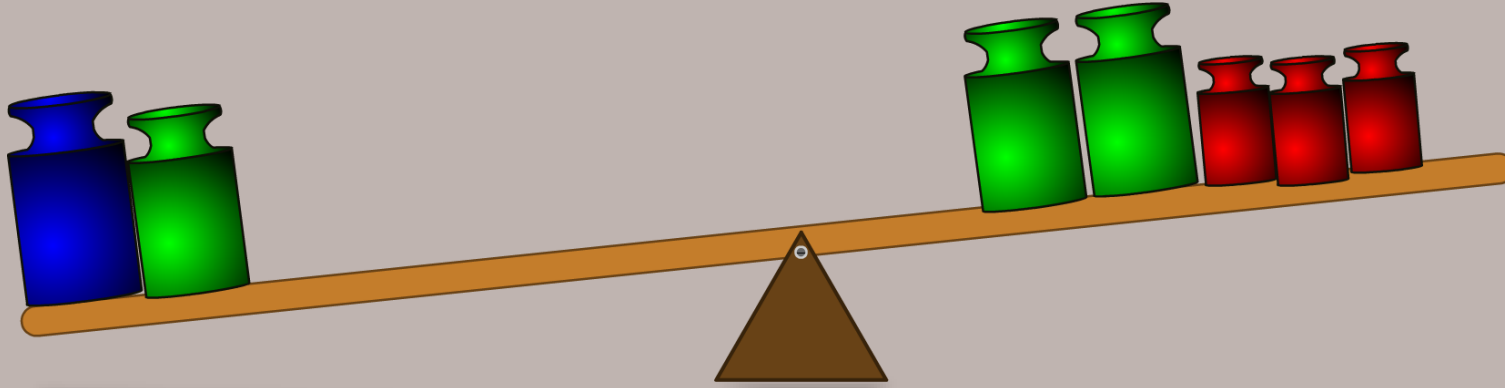
$$5 < x$$

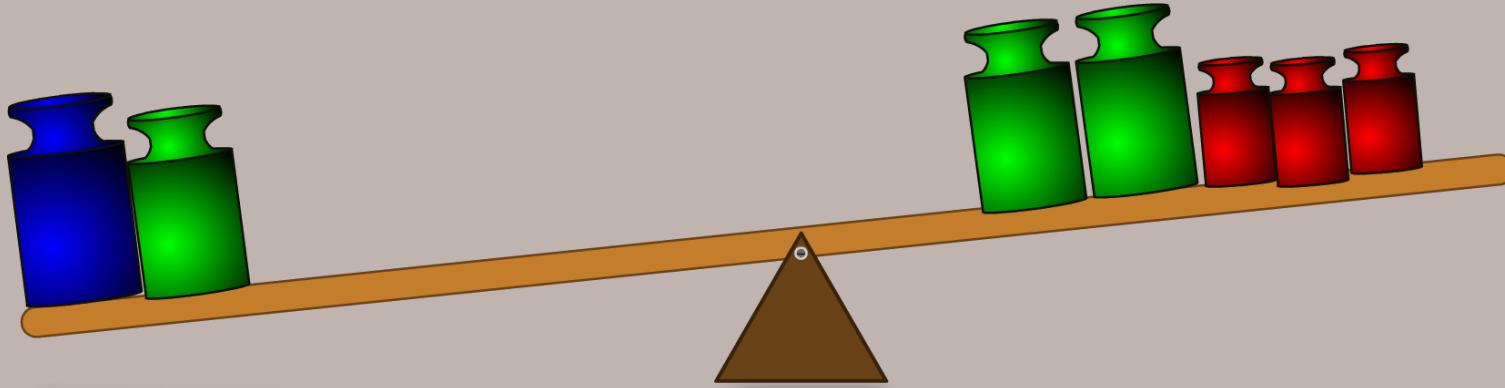


ÖRNEK

: Şekildeki terazi modelinde, dengede olmama durumunu doğrusal eşitsizlik olarak ifade edelim.





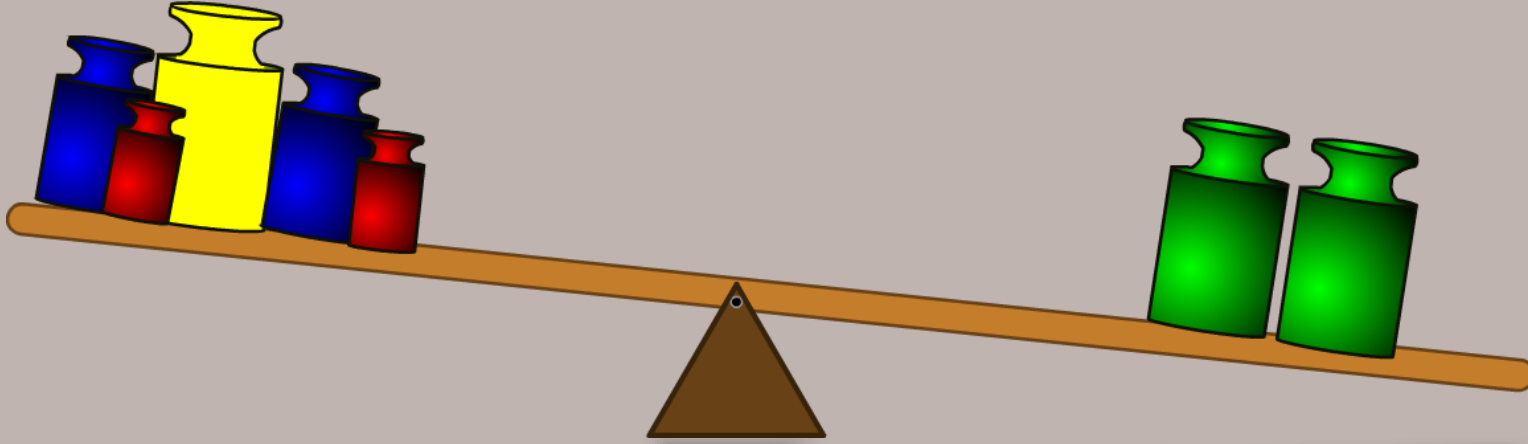


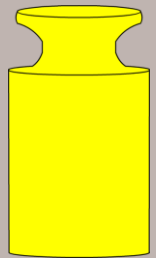
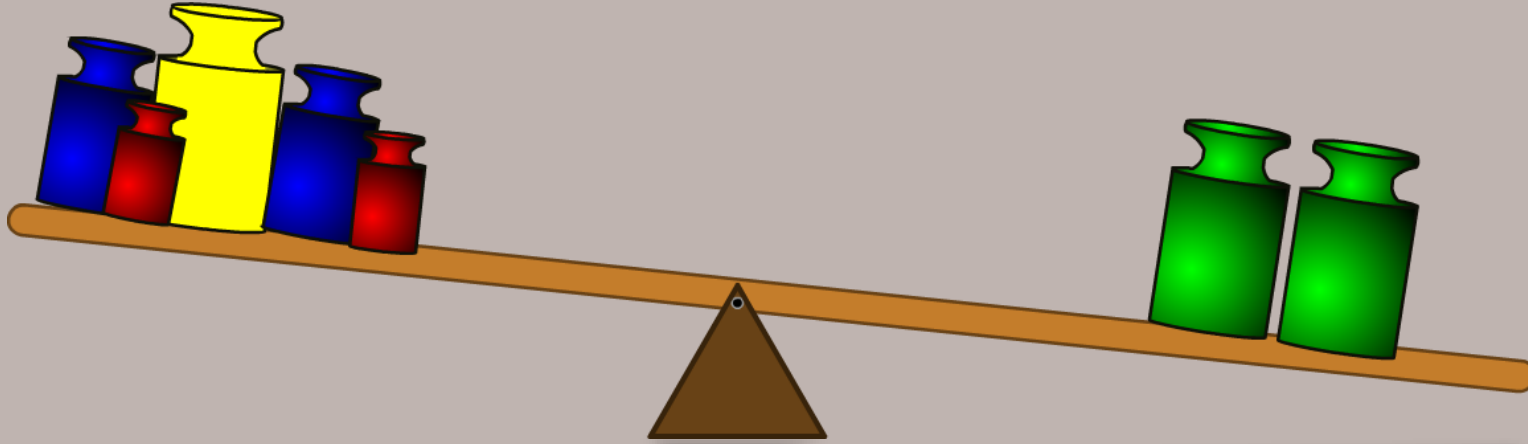
$$\begin{aligned}x + 2 &> 2 + 2 + 1 + 1 + 1 \\x + 2 &> 7 \\x + 2 - 2 &> 7 - 2 \\x &> 5\end{aligned}$$



ÖRNEK

Şekildeki terazi modelinde, dengede olmama durumunu doğrusal eşitsizlik olarak ifade edelim.





→ 5 kg'lık kütle



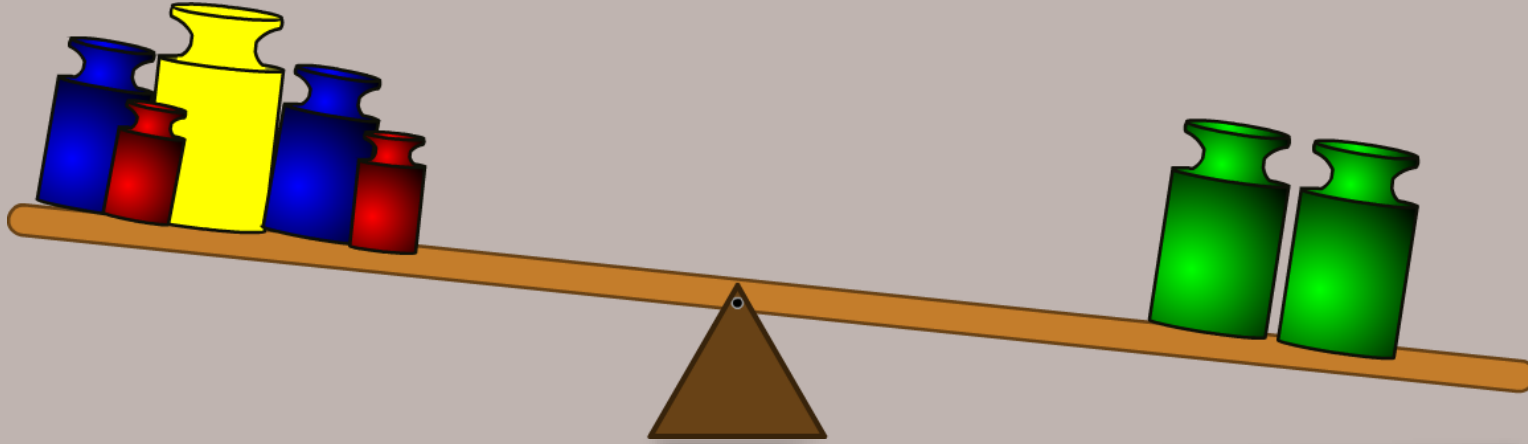
→ 2 kg'lık kütle



→ 1 kg'lık kütle



→ Bilinmeyen kütle



$$2+2+1+1 + 5 < x + x$$

$$11 < 2x$$

$$\frac{11}{2} < x$$

$$5,5 < x$$



Şekildeki terazi modelinde, dengede olmama durumunu doğrusal eşitsizlik olarak ifade edelim.

